

Sammanfogning av trä



Om du har hjälpt till att montera möbler någon gång känner du säkert igen dig. I möbelbyggsatser följer många olika slags skruvar, beslag och tappar med. Om du följer bygganvisningen blir det rätt!

Här tittar vi närmare på hur du sätta ihop eller sammanfoga trästycken med varandra. Det kan du göra på olika sätt, till exempel med spik, skruv, lim och tappar.

Beslag är föremål av metall eller trä som används för sammanfogning eller dekoration.

Fogning eller **sammanfogning** är när man fäster ihop två föremål så att de bildar en stabil enhet.

Limning är sammanfogning med ett stelmande bindemedel.

Spikning är sammanfogning med spik av metall eller trä.

Skruvning är sammanfogning med skruv.

Tappning är sammanfogning med träplugg.

Fogning och limning



Limknektarna pressar samman limfogarna mellan brädorna när de torkar. Med limknektarna både ovanför och nedanför brädorna kan man trycka mot skivan från två håll så den får en plan yta.



Så här kan det se ut när man limmar olika trädelar mot varandra. Allt ska pressas tills limmet har torkat. Sedan kan man hyvla ytan så att den blir slät och fin.

Limning är en typ av fogning. Ofta använder man lim tillsammans med någon annan sammanfogningsteknik, som tappning eller skruvning. Limmet gör att det blir en mycket stark fog.

Verktyg och redskap för fogning och limning

Så här gör du för att limma

- Se till att de ytor som ska limmas ligger tätt mot varandra utan glipor. Annars blir inte limfogen stark.
- Limma på ena ytan. Om ytan är stor kan du smeta ut limmet så att hela ytan blir täckt. Limlagret ska vara tunt men fylla ut alla håligheter.
- Tryck ihop ytorna och pressa samman fogen. Använd tvingar eller limknektar och

lim

bänktving

limknekt

limklämma

skruvtving

skruvstycke

Spikning



Om du är högerhänt håller du hammaren med högerhanden och spiken med vänsterhanden – och tvärtom om du är vänsterhänt. Börja med att vila hammaren mot spiken innan du slår det första slaget så är risken mindre att du slår snett. När spiken har fastnat efter ett par lättare slag kan du ta bort handen från spiken och slå hårdare med hammaren. Se bara till att du inte missar spiken och gör märken i materialet.

När man spikar slår man en spik genom materialet med en hammare. Spiken har en lång och vass spets och ett huvud som man slår ner spiken med.

Det finns många olika slags spik för olika material, till exempel trä, plåt, papper, betong eller lister. Vissa spikar har räfflor för att de ska sitta bättre och bli svårare att dra ut. Takplåtsspik har en gummitätning precis under huvudet så att vatten inte ska tränga in i hålet under hatten.

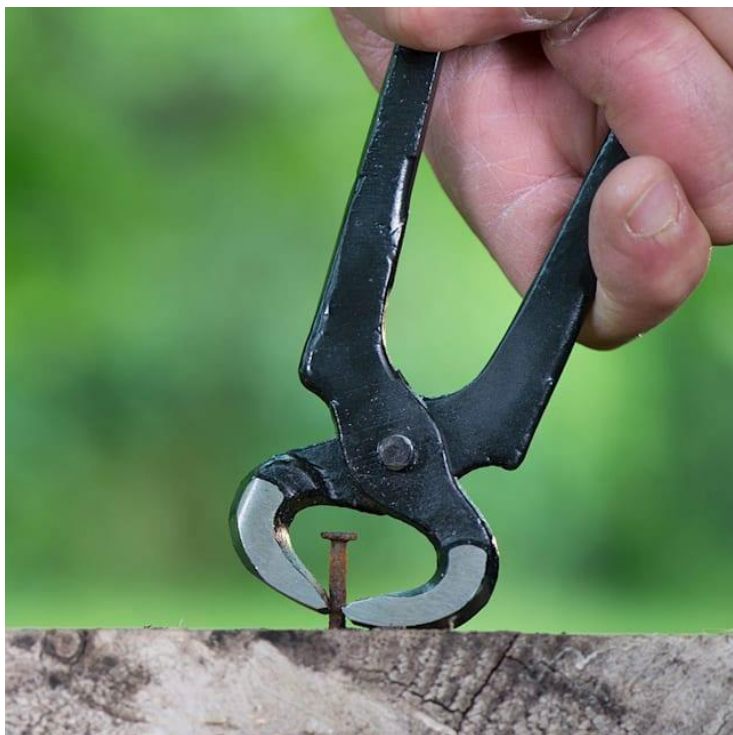
Ibland kan man i stället för spik använda träplugg, gärna tillsammans med lim.

Så här gör du för att spika

- Markera med en penna var spiken ska placeras.
- Välj rätt typ av spik. Den ska vara så kort att den inte går rakt igenom det du spikar.
- Börja med lätta hammarslag på spiken så att du träffar rätt. Då slipper du fula slagmärken i träytan.
- Spika inte nära kanten. Då kan träet spricka.



En spik som hamnat snett kan du dra ut med en klohammare.



Du kan också använda en hovtång. Du kommer lättare åt med tång om det är trångt.

Verktyg och redskap för spikning

hammare

hovtång

spik

syl

Skruvning



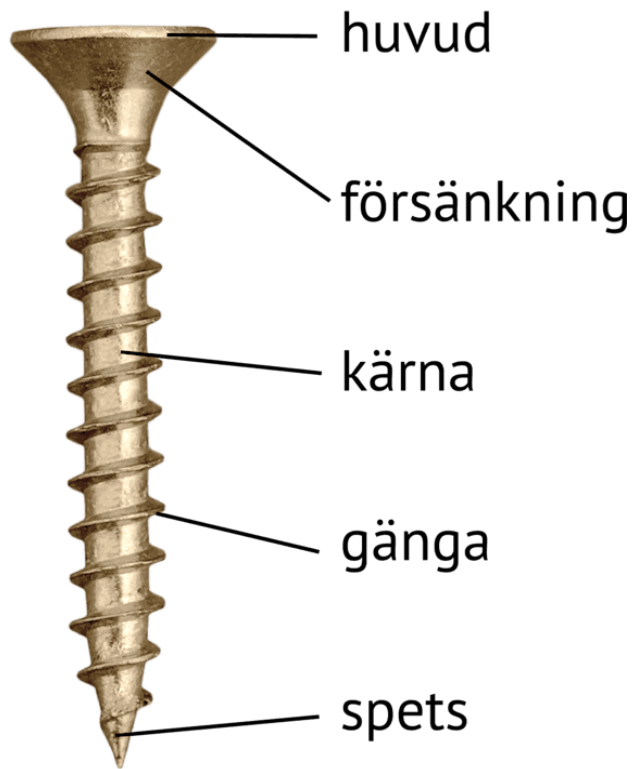
Så här håller du i en skruvmejsel.



Skruvmejslar



Bitskruvmejsel



Skruvens delar. Bilden visar en träskruv. Huvudet kan ha olika typer av spår och försänkning. Välj rätt skruvbit till skruven!

Med skruv kan man sammanfoga två olika material med varandra. Det finns skruvar för trä, metall, betong och gips och specialskruvar för olika typer av sammanfogning.

Skruvar håller ihop träkonstruktioner bättre än spik, men tar längre tid att montera. Skruv är också lättare att ta ur än spik om man skulle vilja byta en planka eller reparera något.

Huvudet på skruven kan ha en platt eller försänkt (konformad) undersida. Ett försänkt huvud kan skruvas ner i materialet om det är mjukt, så att huvudet inte sticker upp över ytan. I hårdare material gör du först ett konformat hål för skruvhuvudet med en försänkare.

Tips vid skruvning

- Om materialet är tunt eller ömtåligt kan det spricka när du skruvar. Då är det bra att borra ett hål med en bormaskin innan du skruvar i skruven. Väj ett borr som har samma diameter som skruvens kärna.
- Du kan dölja skruven med rundstav som har samma diameter som diametern på skruvskallen. Rundstavens diameter är oftast en jämn millimeter (4 mm, 6mm, 8mm och så vidare). Om skruvskallen har en diameter på 7 mm använd ett borr och en rundstav som är 8 mm.

Så här gör du för att skruva

- Kolla noga vilken typ av spår skruven har: rakt, kryss, insex (sexkantigt) eller hex (stjärnformat). Välj en skruvmejsel eller en bit som passar perfekt i spåret, utan att röra sig.
- Spänn fast träbiten i arbetsbänken innan du skruvar. Då kommer det inte att snurra när du skruvar i skruven.
- Tryck skruvmejseln hårt nedåt och rotera samtidigt handtaget. Roterar medurs om du ska skruva i skruven. Roterar moturs om du ska skruva ur skruven.
- Om du använder en skruvdragare ska du ställa in lägsta hastigheten. Sätt i en bit och ställ in rotationsriktningen. Sätt biten mot skruven så att den passar i spåret. Tryck försiktigt på startknappen så att biten och skruven roterar långsamt.

Verktyg och redskap för skruvning

skruvmejsel

skruv

bit

skruvdragare

Tappning



Vid centrumtappning använder man en rund tapp som man slår in i ett borrar hål i de två trästycken som ska sammanfogas. Med trälim blir fogen ännu starkare.

Tappar eller pluggar används ofta för att sätta samman trästycken, särskilt i möbelbyggsatser som man sätter ihop själv. Runda och räfflade tappar i trä kombineras då med skruvar och beslag för att sätta samman delarna. Det finns också fyrkantiga tappar.

Du kan tillverka egna tappar från en rundstav eller en list men oftast använder man färdiga tappar som man slår ner i borrarade hål. Vid sinkning tillverkar du tapparna själv från de trästycken som ska fogas samman.

Centrumtappning

Vid centrumtappning sammanfogar man två trästycken med en rund tapp. Tappen är oftast färdig att använda, men du borrar själv tapphållet på rätt ställe.

När du borrar hålen för tapparna är det viktigt att vara noggrann. Annars kommer inte tappen i träbiten att passa i hålet i den andra träbiten.

Så här sammanfogar du med tappar

- Mät diametern och längden på tappen.
- Mät och markera noggrant var hålen ska placeras i båda träbitarna som ska fogas samman. Hålen måste passa perfekt mot varandra så att tappen går in till hälften i ena hålet och till hälften i andra hålet.
- Borra hål i båda träbitarna. Borren ska ha samma diameter som tappen. Djupet på hålen ska vara halva tappens längd.
- Häll lite trälim i varje hål.
- Knacka ner tappen i det ena hålet med en hammare.
- Tryck eller knacka den andra träbiten mot den första så att tappen hamnar i rätt hål.
- Sätt i press och låt limmet torka.

Tappar används ofta för att sätta ihop två trästycken.

Det finns särskilda stift som man kan använda för att märka ut tapphållet i den andra träbiten. Man placerar stiftet i hålet i ena biten, håller den andra träbiten emot och trycker till. Då blir det ett märke på rätt ställe där det nya hålet ska borraras.

Vid tappning gäller det att arbeta långsamt och tänka efter före, så att det blir rätt och du slipper göra om!

Sinkning

Så här ser en sinkning ut. I ändarna på träbitarna sågar du rektangulära tappar och slitsar som passar i varandra.

Sinkning är ett vanligt sätt att sammanfoga två brädor till ett hörn. Du tillverkar rektangulära tappar och slitsar i ändarna på de två brädor som du vill sammanfoga. En slits är mellanrummet mellan två tappar.

Tapparna och slitsarna måste passa mycket bra mot varandra. Annars blir det glapp i fogen som gör att den kan röra sig och att limningen släpper. Om du dessutom limmar fogen blir den mycket stark.

Om slitsspåren är 10 mm breda måste även tapparna vara 10 mm breda. Det betyder att du måste mäta, rita och såga noggrant. Bra sågar att använda är japansåg och gersåg. För att kapa slitsarna använder du ett stämjärn som du slår med en hammare.

Så här sammanfogar du med sinkning

- Mät ut tjockleken på träbitarna med ett ritsmått,
- Märk ut likadana slitsar och sinkor på båda träbitarna med ritsmåttet.
- Såga mellan ritsar och sinkor på den ena träbiten.

- Slå ut slitsarna med ett stämjärn. Knacka en liten bit ned i träbiten i taget, ovanifrån. Slå sedan ut den tunna skivan med stämjärnet från andra hållet, från kanten.
- Såga mellan ritsar och sinkor på den andra träbiten.
- Jämför med den färdiga träbiten och markera vilka sinkningsdelar som ska vara tappar och vilka som ska vara slitsar.
- Slå ut rätt delar med hammare och stämjärn.
- Limma ihop träbitarna och pressa samman tills limmet har torkat.

Verktyg och redskap för tappning

tapp

plugg

stämjärn

gersåg

japansåg

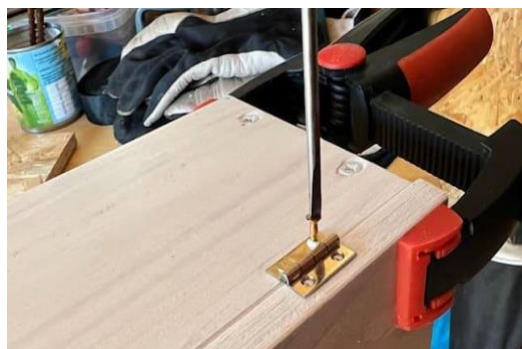
hammare

Beslag

Det finns mängder av olika typer av beslag. De används till exempel för att sätta ihop, vrida, bära, skydda, låsa och dekorera. Beslag kan alltså vara en vinkel, ett gångjärn, ett handtag, ett hörnskydd eller ett nyckellås.

Oftast är gjorda av metall, men om de inte behöver klara så mycket vikt eller skydda mot slag kan de vara gjorda av trä, läder, textil och plast. Ett beslag monteras med spik, skruv eller lim.

Ett förband är ett beslag som håller ihop ett föremål. Det kan vara metallband runt en trätunna eller trävidjor i ett staket.



Locket på en trälåda skruvas fast med ett gångjärn.

Så här fäster du ett gångjärn

- Mät upp var gångjärnet ska sitta och markera skruvhålen med syl eller penna.
- Om du vill fälla in gångjärnet i träet markerar du hur stort det är. Slå ut översta träskiktet med stämjärn och hammare. Oftast behöver du bara ta bort någon millimeter vid träets yta.
- Välj skruvar som inte går genom träaterialet.
- Huvudet på skruven ska helst vara lika stort som hålet i gångjärnet. Om hålet i gångjärnet är fasat bör du välja en skruv med fasad skalle.
- Skruva med en skruvmejsel. Välj rätt mejselspets eller bit så att du inte förstör skruvspåret.

Verktyg och redskap för beslag och förband

beslag

gångjärn

hammare

stämjärn

Sammanfattning

- Sammanfogning och sammansättning är tekniker för att fästa ihop två eller flera material med varandra.
- Vid sammanfogning skapar man en fog med hjälp av limning, skruvning, spikning, tappning eller krympning.
- Vid sammansättning använder man fästelement som beslag, lim, skruvar, spikar eller tappar.